

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Die Behandlung der Sigmadivertikulitis Indikation, Komplikationen und Letalität

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Erich Kist
aus Forchheim

1981 #280

Aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg
Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Die Behandlung der Sigmadivertikulitis Indikation, Komplikationen und Letalität

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Erich Kist
aus Forchheim

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. W. Kersten

Referent: Prof. Dr. B. Husemann

Korreferent: Prof. Dr. F.P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 13.07.1981

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	1
Krankengut	2
Präoperative Komplikationen	3
Konservative Therapie und Frühresektion	7
Operationsverfahren	9
Operationstaktik bei 218 Eingriffen	11
Aufenthaltsdauer	14
Notfallmäßige Operationen	16
Operative Maßnahmen und Letalität	
bei 40 Perforationen	18
Postoperative Komplikationen	20
Letalität	22
Zusammenfassung	25
Literaturverzeichnis	28
Patientenliste	31



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546222_0063

E I N L E I T U N G

Das Krankheitsbild der in den letzten Jahrzehnten deutlich an Häufigkeit zunehmenden Kolondivertikulitis ist sehr vielseitig. Es reicht von der asymptomatischen, nicht behandlungsbedürftigen Divertikulose, die während eines routinemäßig durchgeführten Kontrasteinlaufs festgestellt wird, bis zur lebensbedrohlichen Peritonitis, die das Ergebnis eines frei in die Bauchhöhle perforierten Divertikels sein kann. Bei etwa 10 - 20 % aller Divertikelträger kommt es bei längerem Bestehen der Divertikulose zur symptomatischen Divertikulitis (1).

Die eigentliche Gefahr einer manifesten Divertikulitis ist aber die bis zu lebensbedrohlichen Komplikationen reichende Progredienz der Erkrankung (2).

Bei etwa 20 - 30 % der Patienten mit Kolondivertikulitis kommt es früher oder später zu Komplikationen (1, 9, 16). Ihre eigentliche Ursache ist der Durchbruch der Entzündung, die von den Divertikeln ausgeht, durch die Darmwand aufgrund einer Fibrosklerose und Phlegmone der Kolonwand (2).

Obwohl die Divertikulitis ihrem Wesen nach eine benigne Erkrankung darstellt, ist ihr komplizierter Verlauf auch heute noch mit einer Letalität von 15 - 30 % (3) behaftet.

Problemstellung:

Im folgenden soll versucht werden, Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Behandlungsverfahren, der Letalität sowie den prä- und postoperativen Komplikationen aufzuzeigen.

K R A N K E N G U T

Bearbeitet wurden die Unterlagen von 367 Patienten mit Dickdarmdivertikeln, die im Zeitraum von 1958 - 1978 an der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen stationär aufgenommen wurden.

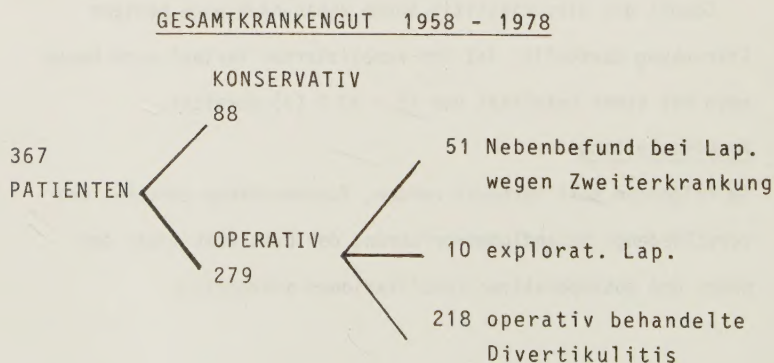
51mal wurde eine asymptomatische, nicht behandlungsbedürftige Divertikulose zufällig bei Laparotomien wegen Zweiterkrankungen entdeckt.

10mal wurden explorative Laparotomien bei Patienten mit symptomatischer Divertikulitis ohne weitere definitive chirurgische Behandlung durchgeführt. Die weitere Behandlung erfolgte konservativ.

88mal wurde auf eine Operation verzichtet und eine konservative Therapie eingeleitet.

Schließlich wurden 218 Patienten aufgrund ihrer Divertikelerkrankung einer Operation unterzogen (s. Abb. 1).

ABB. 1



K O M P L I K A T I O N E N

Ileus bzw. Stenose

Die am häufigsten auftretende Komplikation der Divertikulitis ist die Stenose bzw. ein durch sie verursachter Ileus (4). Er entwickelt sich aufgrund von chronisch rezidivierenden Entzündungsvorgängen im Divertikelbereich, die zu einer Schrumpfung und Stenose der Darmlichtung führen. Intra operationem imponiert meist ein peridivertikulitischer Tumor, der differentialdiagnostisch auch an ein Karzinom denken läßt. DEUCHER (5) berichtet von 152 operativ behandelten Patienten, von denen 78 oder 51 % einen solchen Tumor hatten. Auch bei unseren 218 operierten Patienten waren die Stenose bzw. der Divertikulitistumor mit Abstand die häufigste präoperative Komplikation. Sie fanden sich bei 93 Patienten (42,6 %). Dabei sind 31 Patienten miteinbezogen, bei denen die histologische Untersuchung des resezierten Darmes sowohl eine Divertikulitis als auch ein gleichzeitig vorliegendes Karzinom ergab. Wegen eines akuten Ileus mußte nur ein Patient notfallmäßig aufgenommen und operiert werden.

Gedeckte Perforation mit Abszess

Der gedeckten Perforation geht im Gegensatz zur freien Perforation meist eine längere Peridivertikulitis voraus.

Eine gedeckte Perforation bzw. ein Abszess lag bei 34 Patienten vor (15,5 %) und war damit die zweithäufigste Komplikation.

Fisteln

Aus der gedeckten Perforation von Divertikeln in benachbarte Organe wie Blase, Scheide, Ureter und Dünndarm resultiert bei etwa 20 % der operierten Fälle die Divertikulitisfistel (6, 16). Laut COLCOCK (6) ist am häufigsten, zu etwa 50 %, die Blase betroffen. Drei Viertel aller kolovesikalen Fisteln wiederum kommen bei Männern vor. Der Grund dafür dürfte sein, daß die Blase bei der Frau durch den Uterus und breite Ligamente einen relativen Schutz genießt. Außerdem hat so eine Fistel beim Mann nur die Möglichkeit, sich zur Blase hin auszubilden, während bei der Frau zusätzlich noch die Scheide in Frage kommt. Eine Dickdarmblasenfistel trat bei unseren Patienten 12mal (5,5 %) auf und zwar ausschließlich bei Männern.

Fistelbildungen zum Dünndarm machen ungefähr 10 % aller durch eine Divertikulitis verursachten Fisteln aus (6). Eine solche Fistel fand sich nur bei einem unserer insgesamt 13 Fistelpatienten.

Freie Perforation und Peritonitis

Die akut erfolgende freie Perforation eines Divertikels ist die bedrohlichste aller Komplikationen der Divertikulitis. Sie führt zur Peritonitis mit all ihren schweren Folgeerscheinungen und muß unverzüglich operiert werden. Sie trat bei unserem Krankengut 6mal auf (2,7 %).

Blutung

Eine besondere Komplikation ist die Blutung. Ihre Ursache ist in der entzündlichen Arrosion von divertikelnahen Gefäßen zu suchen, wobei Hypertonie und Arteriosklerose als begünstigende Faktoren wirken (7). Die Blutung stellt eine frühe Komplikation dar (8), da sie in den meisten Fällen von noch nicht entzündeten Divertikeln ausgeht. Sie kann erhebliche Ausmaße annehmen. Zu solch einer massiven, lebensbedrohlichen Blutung war es bei nur einem unserer Patienten gekommen.

Im ganzen traten 148 praeoperative Komplikationen bei 218 operierten Patienten auf. Berücksichtigt man, daß 4mal eine Blasenfistel und ein Abszess gleichzeitig auftraten, so waren insgesamt bei 144 von 218 Patienten Komplikationen der Anlaß zur Operation, das entspricht 66,1 %. Die relative Häufigkeit der Komplikationen betrug bei den Stenosen 62,8 %, bei den gedeckten Perforationen 22,9 %, bei den Fisteln 8,7 %, bei der freien Perforation 4 %, sowie bei der massiven Blutung und beim akuten Ileus jeweils nur 0,5 %.

Eine Übersicht gibt die nachfolgende Tabelle 1.

148 PRAEOPERATIVE KOMPLIKATIONEN
BEI 218 OPERIERTEN PATIENTEN MIT
DIVERTIKULITIS
(TAB. 1)

RELATIVER ANTEIL AN DEN KOMPLIKA- TIONEN:		
PERIDIVERTIKULITIS-TUMOR, STENOSE (DABEI 31 CA)	93 = 42,6 %	62,8 %
FISTELN (DABEI 4 ABSZESSE)	13 = 6,0 %	8,7 %
GEDECKTE PERFORATIONEN (ABSZESSE)	34 = 15,5 %	22,9 %
FREIE PERFORATION	6 = 2,7 %	4,0 %
MASSIVE BLUTUNG	1 = 0,5 %	
AKUTER ILEUS	1 = 0,5 %	

KONSERVATIVE THERAPIE UND FRÜHRESEKTION

Die konservative Behandlung ist angezeigt bei jeder unkomplizierten Divertikulose und beim erstmaligen Auftreten von akuten Beschwerden einer Divertikulitis, wenn eine Komplikation, insbesondere auch eine Stenose, ausgeschlossen werden kann. Je häufiger akute Attacken auftreten, desto eher ist an eine operative Behandlung zu denken, wobei im Einzelfall das Operationsrisiko unter Würdigung des Allgemeinzustandes abzuschätzen bleibt. Im akuten Zustand besteht die Behandlung in Nahrungskarenz, Bilanzierung von Flüssigkeit und Elektrolyten sowie der Verabreichung von Spasmodika zur Herabsetzung des erhöhten Muskeltonus im Darm. Ist dadurch keine Besserung zu erreichen, so ist es wahrscheinlich, daß bereits ein komplizierter Verlauf eingetreten ist, der operativ behandelt werden muß. Im freien Intervall besteht die Behandlung in der Verabreichung von schlacken- und faserreicher Kost in Form von Weizenkleie, etwa 3 - 5 gehäufte Eßlöffel (20 - 25 g) pro Tag. Nach REIFFERSCHIED (9) ist von dieser Therapie nur dann ein Erfolg zu erwarten, wenn die Kolonwand noch nicht irreversibel entzündlich verändert ist, d. h. röntgenologisch noch keine Wandstarre und Einengung des Darmlumens feststellbar ist.

Ein Drittel der nicht komplizierten Divertikulitisfälle geht jedoch trotz konservativer Therapie in das Stadium der schwerwiegenden Komplikationen über (9). Nicht zuletzt aus diesem Grund und wegen der hohen Rezidivneigung der Divertikulitis hat man in den letzten Jahren mehr und mehr die risikolose Frühresektion des

erkrankten Darmabschnitts bei noch unkomplizierter Divertikulitis gefordert (2, 16, 19, 21, 22, 5).

Dies soll nicht bedeuten, daß jeder Divertikulitisbefund operationsbedürftig wäre. DEUCHER (5) und HOLLENDER (3) haben die Indikationen zur Frühresektion wie folgt angegeben:

1. Rezidivierende, mit konservativen Maßnahmen nicht beherrschbare Divertikulitisschübe und Zustand nach einem schweren Erstanfall.
2. Palpabler Tumor und Karzinom-Verdacht
3. Divertikulitische Beschwerden bei Patienten, die jünger sind als 55 Jahre, da bei diesen das Risiko einer späteren Komplikation wesentlich größer ist.
4. Therapieresistente dysurische Beschwerden ohne urologische Ursachen, auch wenn sich röntgenologisch eine Fistel nicht darstellen läßt.
5. Wandstarres, spastisch fixiertes Sigma im Röntgenbild als Ausdruck der Peridivertikulitis.

OPERATIONSVERFAHREN

Die primäre 1-zeitige Resektion

Sie ist das Verfahren der Wahl bei der unkomplizierten Divertikulitis. Das resezierte Darmstück sollte mindestens 20 cm lang sein und die Resektionsgrenzen absolut im Gesunden liegen, damit es zu keinem Rezidiv kommt. Die Kontinuität wird mit einer ein- oder zweireihig genähten End-zu-End-Anastomose wiederhergestellt.

Die primäre 2-zeitige Resektion

Im akut entzündlichen Schub, beim Vorliegen von Komplikationen wie Stenose, Fistel, Abszess oder freier Perforation empfiehlt sich nur ein 2-zeitiges (oder 3-zeitiges, s.u.) Vorgehen. Dabei wird in der ersten Sitzung die primäre Resektion des entzündeten Darmabschnitts unter dem Schutz eines Anus praeter am Querkolon vorgenommen. Dieser wird in einer 2. Sitzung wieder entfernt. Der Vorteil dieses Vorgehens liegt darin, daß der Infektionsherd sofort saniert wird und die Entzündung nicht weiterschwelen kann, was bei einer alleinigen Kolostomie der Fall wäre.

Die Hartmann-Operation

Eine Modifikation der primären 2-zeitigen Resektion ist die Hartmann-Operation. Nach der primären Resektion wird das proximale Ende des Kolons als endständiger Anus praeter in die Bauchdecke implantiert. Der Rektumstumpf wird übernäht und blind im kleinen Becken versenkt. Anwendung findet dieses Verfahren im Falle einer komplizierten Divertikulitis, vor allem bei der freien Perforation mit diffuser Peritonitis.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist darin zu sehen, daß der erkrankte Darm beseitigt, gleichzeitig aber das Risiko einer primären Anastomose vermieden wird.

Die sekundäre 3-zeitige Resektion

Sie unterscheidet sich von den vorher genannten Operationen dadurch, daß zunächst am Querkolon ein blockierender Anus praeter angelegt wird. Resektion und Rückverlagerung des künstlichen Ausgangs erfolgen später jeweils in einer eigenen Sitzung.

Die Myotomie nach Reilly

Einen interessanten, bisher noch wenig erprobten Eingriff zur Behandlung der Divertikelkrankheit hat REILLY (10) 1964 beschrieben. Ausgehend von der Beobachtung, daß die Sigmamuskulatur bei Divertikelträgern eine erhöhte motorische Aktivität aufweist, empfiehlt REILLY die antimesenteriale Durchtrennung der Ringmuskulatur. Die Länge der Myotomie vom Übergang zwischen Rektum und Sigmoid nach oral wird durch die Ausdehnung der Muskelhypertrophie bestimmt (10, 11). Nach den ersten noch ungenügenden Erfahrungen mit dieser Technik scheint sie am ehesten bei unkomplizierten, schmerzhaften Divertikelerkrankungen in Frage zu kommen. Physiologisch führt sie zu einer Minderung des intrakolischen Druckes, wobei der Effekt etwa 1 Jahr anhält (12, 13). Bis jetzt ist die Zahl der ausgeführten Operationen aber noch zu gering, um einen endgültigen Beweis für ihre klinische und physiologische Wirksamkeit daraus abzuleiten (13).

OPERATIONSTAKTIK BEI 218 EINGRIFFEN

Bei insgesamt 218 operativen Eingriffen wurde in 104 Fällen (47,7 %) die primäre einzeitige Resektion ausgeführt.

Einer 2-zeitigen Operation wurden 68 Patienten (31,1 %) unterzogen, d.h., daß 78,8 % der Patienten primär reseziert wurden. 39 (17,8 %) wurden 3-zeitig operiert. Bei 5 Patienten, die außer einer Divertikulitis noch ein Rektum-Ca hatten, wurde eine Rektumextirpation durchgeführt. In 2 Fällen begnügte man sich in Anbetracht des schlechten pulmonalen Zustands der Patienten mit einer Drainage des Bauchraums (s. Tab. 2).

Die Entscheidung, ob einzeitig oder mehrzeitig operiert werden soll, hängt neben dem Alter, dem Allgemeinzustand und dem Lokalbefund wesentlich davon ab, ob bereits Komplikationen vorliegen. Die besten Voraussetzungen für das einzeitige Vorgehen bietet die unkomplizierte, rezidivierende Divertikulitis (14). Selbst ein erheblicher Peridivertikulitis-Tumor kann unter Umständen noch einzeitig operiert werden, während bei den anderen bereits erwähnten Komplikationen die mehrzeitige Operationstaktik meistens schon unumgänglich ist.

Den Zusammenhang zwischen präoperativen Komplikationen und operativem Vorgehen bei unseren Patienten zeigt Tabelle 3.

OPERATIVE MASSNAHMEN BEI 218 EINGRIFFEN
WEGEN DIVERTIKULITIS

(TAB. 2)

	n	+
A. EINZEITIGE RESEKTION	104	6 = 5,8 %
NOTOPERATIONEN (ILEUS, ABSZESS, BLUTUNG, PER- FORATION, AKUTE ENTZÜNDUNG)	6	0
B. ZWEIZEITIGE OPERATION	68	7 = 10,3 %
NOTOPERATIONEN	7	2
C. DREIZEITIGE RESEKTION	39	2 = 5,1 %
NOTOPERATIONEN	8	0
D. REKTUMEXTIRPATION (ZUSÄTZLICH REKTUM- KARZINOM)	5	0
E. DRAINAGEN	2	0

PRAEOPERATIVE KONPLIKATIONEN
UND OPERATIVES VORGEHEN
(TAB. 3)

	1-zeitig	2-zeitig	3-zeitig	Rekt.ext.
DIVERTIKULITIS- TUMOR (STENOSE)	50	22	16	5
DICKDARMBLASEN FISTEL	2	7	3	
GEDECKTE PERFORATION (ABSZESS)	9	13	8	
FREIE PERFORATION	-	3	3	
BLUTUNG	-	-	1	
AKUTER ILEUS	-	-	1	

AUFENTHALTSDAUER

Die Aufenthaltsdauer war bei den 104 einzeitig operierten Patienten naturgemäß am kürzesten. Hier betrug sie bei drei Viertel der Patienten weniger als 23 Tage. Nur 8 Patienten (7,7 %) mußten länger als 40 Tage in der Klinik bleiben.

Bei den 68 zweizeitig operierten Patienten dagegen dauerten die beiden Aufenthalte zusammen in 86,7 % der Fälle mehr als 22 Tage und bei 44,1 % mehr als 40 Tage.

Von den 39 dreizeitig Operierten mußten 33 (84,6 %) insgesamt mehr als 22 Tage in der Klinik bleiben. 16 Patienten (41 %) verbrachten während ihrer 3 Aufenthalte mehr als 40 Tage an der Klinik (s. Tab. 4).

Die deutlich kürzere Behandlungsdauer, die ein einzeitiges Vorgehen im Vergleich zu den mehrzeitigen Verfahren ermöglicht, ist ein gewichtiges Argument für die Frühresektion des divertikulitisch veränderten Darms, die ja überwiegend einzeitig ausgeführt werden kann, da in diesem Stadium noch keine Komplikationen vorliegen.

AUFENTHALTSDAUER IN ABHÄNGIGKEIT

VOM OP - VERFAHREN

(TAB. 4)

	1-zeitig	2-zeitig	3-zeitig
6 - 10 TAGE	4 PATIENTEN	-	-
11 - 13	13	-	-
14 - 16	27	-	1
17 - 19	23	5	5
20 - 22	11	4	-
23 - 25	8	3	3
26 - 30	8	8	5
31 - 35	1	9	3
36 - 40	1	9	6
> 40 TAGE	8	30	16
	104	68	39

NOTFALLMÄßIGE OPERATIONEN

Von 218 Operationen konnten 197 elektiv, d. h. ohne Zwang ausgeführt werden; 21 Patienten (9,6 %) mußten notfallmäßig, d. h. innerhalb von 24 Stunden nach ihrer Einlieferung, operiert werden. Die Einweisungsdiagnose der Notfälle lautete 19mal akutes Abdomen, 1mal akuter Ileus und 1mal massive Blutung. Bei 6 Patienten war es, wie sich intraoperativ herausstellte, zur freien Perforation mit Peritonitis gekommen. 5mal fand sich eine gedeckte Perforation, 3mal ein divertikulitischer Tumor und 5mal eine unkomplizierte Divertikulitis. Die verschiedenen Operationsverfahren verteilten sich in etwa gleich auf die 21 Fälle; 6mal wurde 1-zeitig, 7mal 2-zeitig und 8mal 3-zeitig reseziert (s. Tab. 2).

Das Verhältnis zwischen ein- und mehrzeitigen Eingriffen war bei den Notfällen 1 : 2,5, bei den elektiven Operationen etwa 1 : 1. Über die Komplikationen und das jeweilige operative Vorgehen bei den Noteingriffen gibt die nachfolgende Tabelle 5 Auskunft.

KOMPLIKATIONEN UND OPERATIVES VORGEHEN
BEI 21 NOTEINGRIFFEN
(TAB. 5)

	1-zeitig	2-zeitig	3-zeitig
UNKOMPLIZ. DIVERTIKULITIS	3	-	2
BLUTUNG	-	-	1
AKUTER ILEUS	-	-	1
DIVERTIK. TUMOR	2	1	-
GEDECKTE PERFORATION	1	3	1
FREIE PERFORATION		3	3

OPERATIVE MAßNAHMEN UND LETALITÄT BEI 40 PERFORATIONEN

Die Ansichten zur Behandlung der freien Perforation mit diffuser Peritonitis gehen auseinander. SMITHWICK (15) fand die niedrigste Morbidität und Mortalität beim 3-zeitigen Vorgehen. KRAFT-KINZ und PREXL (16) geben dieser Methode den Vorzug gegenüber der primären Resektion und Anastomose beim 2-zeitigen Verfahren, vor allem weil sie das Anlegen der im entzündlich veränderten Gewebe zweifellos gefährdeten Anastomose als zu risikoreich ansehen. Die Befürworter der primären zweizeitigen Resektion dagegen führen als Hauptargument an, daß der Infektionsherd vorrangig beseitigt werden müsse. Eine Alternative stellen die Hartmann-Operation und die primäre Inkontinuitätsresektion dar (5). Grundsätzlich läßt sich die Frage, wie am besten vorzugehen sei, nicht schematisch beantworten, sie muß von Fall zu Fall neu erwogen werden. Die allgemeine Tendenz zum Hartmann-Verfahren ist jedoch eindeutig.

Bei 40 (18,3 %) unserer Patienten wurde intraoperativ eine Perforation diagnostiziert, 34mal eine gedeckte, 6mal eine freie. 3 freie Perforationen wurden ohne Todesfall 3-zeitig operiert, 3 weitere wurden zweizeitig primär reseziert. Hierbei kam ein Patient ad exitum. Von den 34 gedeckten Perforationen wurden 10 3-zeitig ohne Todesfolge angegangen, 15 zweizeitig, wobei es 2 Todesfälle gab. 9 gedeckte Perforationen wurden erfolgreich einzeitig reseziert. Von 40 Patienten mit Perforationen verstarben also insgesamt 3 (Letalität 7,5 %) in der Gruppe der zweizeitig primär resezierten Patienten (s. Tab. 6).

OPERATIVE MASSNAHMEN BEI 40 PERFORATIONEN

(18,3 % VON 218 PATIENTEN)

(TAB. 6)

<u>ANUS PRAETER</u>	n	†
FREIE PERFORATION	3	0
GEDECKTE PERFORATION	10	0

PRIMÄRE RESEKTION UND ANUS PRAETER

FREIE PERFORATION	3	1
GEDECKTE PERFORATION	15	2

PRIMÄRE RESEKTION OHNE ANUS PRAETER

FREIE PERFORATION	0	0
GEDECKTE PERFORATION	9	0

40 3 (7,5 %)

POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN

Der postoperative Verlauf war bei 91 Patienten (41,7 %) von Komplikationen gekennzeichnet. Am häufigsten traten dabei Anastomoseninsuffizienzen auf, nämlich in 29 Fällen (13,3 %). In der Reihenfolge der Häufigkeit folgten Kotfisteln zur äußeren Haut bei 18 Patienten (8,2 %), 14 Bauchdeckenabszesse ohne Fistel (6,4 %), 12 Bauchdeckendehiszenzen (5,5 %), 8mal ein Platzbauch (3,6 %), 4 intraabdominelle Abszesse ohne Insuffizienz (1,8 %), 3 Dünndarmperforationen (1,3 %), 3mal ein mechanischer Ileus und 8 sonstige Komplikationen.

Setzt man die postoperativen Komplikationen in Beziehung zu den verschiedenen Altersklassen, dann fällt auf, daß die Patienten, die jünger als 54 Jahre waren, mit 56 % eine überdurchschnittlich hohe Komplikationsrate aufweisen, die dann mit zunehmendem Alter wieder sinkt. Eine Übersicht gibt Tab. 7.

POSTOPERATIVE KOMPLIKATIONEN BEI 91 VON 218 (=41,7 %) PATIENTEN

(TAB. 7)

	bis 44 Jahre		45 - 54 J.		55 - 64 J.		65 - 74 J.		74 J.	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ANASTOMOSEN- INSUFFIZIENZ	7		5		10		7			29
KOTFISTELN	3		5		7		2		1	18
MECHAN. ILEUS					1		2			3
DÜNNDARMPERFOR.			1				2			3
INTRABDOM. ABSZESSE OHNE INSUFF.	1		1		1		1			4
PLATZBAUCH			4		2		1		1	8
BAUCHDECKEN- DEHISZENZ	2		4		5		1			12
BAUCHDECKEN- ABSZESSE	3		3		6		2			14
SONSTIGE KOMPL.			2		2		4		1	8
PATIENTENZAHL	14	56 %	25	55,6 %	28	39,4 %	21	28,8 %	3	20 %

L E T A L I T Ä T

Die Gesamtlethalität bei unserem Krankengut lag bei 6,9 %, sie betrifft 15 von 218 Patienten. Dabei betrug die Letalität der Patienten, die jünger als 65 Jahre waren, nur 3,7 %, während sie bei den über 65jährigen 12 %, also mehr als das Dreifache ausmachte.

Aufgeschlüsselt nach den Operationsverfahren betrug sie bei der einzeitigen Resektion 5,8 % (6 von 104), bei der zweizeitigen Operation etwa das Doppelte, nämlich 10,3 % (7 von 68). Das 3-zeitige Vorgehen wies mit 5,1 % (2 von 39) die niedrigste Letalität auf (s. Tab. 2).

Die Letalität bei den Notoperationen war mit 9,5 % (2 von 21) deutlich höher als bei den elektiven Eingriffen, bei denen sie 6,6 % (13 von 197) ausmachte. Die 2 Todesfälle bei den Notoperationen waren in der Gruppe der 2-zeitigen Resektionen zu verzeichnen, einmal nach einer freien und einmal nach einer gedeckten Perforation (s. Tab. 2 und 8).

Betrachtet man die Letalität getrennt für die einzelnen präoperativen Komplikationen, so haben die freien Perforationen mit 16,7 % eindeutig die höchste Sterblichkeitsziffer zur Folge. Es folgen die gedeckten Perforationen bzw. Abszesse (5 bei den Notoperationen, 25 bei den elektiven Eingriffen) mit 10 %, die Blasenfisteln (dabei 4 Abszesse) mit 8,3 %, der divertikulitische Tumor (dabei 31 Ca) mit 7,5 % und schließlich die unkomplizierte Divertikulitis mit 4,1 %.

Diese Zahlen stimmen mit den Angaben in der Literatur überein, nach denen die Letalität bei der unkomplizierten Divertikulitis 1 - 5 % (19, 20), bei der komplizierten Divertikulitis dagegen zwischen 15 und 30 % (3) beträgt. Nach Sammelstatistiken von REIFFERSCHIED (4) weisen die Fisteln eine Letalität von 9,9 % und die freie Perforation von 18 % auf.

Bei den Todesursachen fand sich 5mal eine Peritonitis, einmal eine Lungenembolie, zweimal eine respiratorische Insuffizienz und siebenmal akutes Herzversagen.

10 indirekt bedingten kardiopulmonalen Todesfällen standen also 5 Todesfälle aus lokaler Ursache gegenüber.

Eine zusammenfassende Übersicht über die Letalität bei unserem Krankengut gibt Tab. 8.

TAB. 8

LETALITÄT BEI 218 EINGRIFFEN WEGEN DIVERTIKULITIS

	n	+	%
A. GESAMTLETALITÄT	218	15	6,9
Alter < 65 Jahre	135	5	5,7
Alter > 65 Jahre	83	10	12,0
B. ELEKTIVE OPERATIONEN	197	13	6,6
unkomplizierte Divertikulitis	69	3	4,3
Blasenfistel (dabei 4 Abszesse)	12	1	8,3
Dünndarmfistel	1	-	-
divertikulitischer Tumor (dabei 31 Ca)	90	7	7,7
gedeckte Perforation (Abszess)	25	2	8,0
C. NOTOPERATIONEN	21	2	9,5
freie Perforation	6	1	16,7
gedeckte Perforation (Abszess)	5	1	20,0
massive Blutung	1	-	-
akuter Ileus	1	-	-
unkomplizierte Divertikulitis	5	-	-
divertikulitischer Tumor	3	-	-
D. ZUSAMMENFASSUNG			
gedeckte Perforation	30	3	10,0
divertikulitischer Tumor	93	7	7,5
unkomplizierte Divertikulitis	74	3	4,1
komplizierte Divertikulitis	144	12	8,3

Z U S A M M E N F A S S U N G

Von 1958 - 1978 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik in Erlangen 367 Patienten mit Dickdarmdivertikeln stationär behandelt. 51mal wurden die Divertikel zufällig bei Laparotomien wegen Zweiterkrankungen entdeckt. 10mal waren sie die Ursache für explorative Laparotomien ohne weitere definitive chirurgische Behandlung. 218 Patienten wurden aufgrund ihrer Divertikelkrankheit operiert, 88 konservativ behandelt.

Häufigste Komplikation, die zur Operation führte, war die Stenose bzw. der Divertikulitistumor mit 42,6 %. In diese Zahl sind 31 Patienten einbezogen, bei denen am Resektionspräparat sowohl ein Karzinom als auch Divertikel festgestellt wurden. Der relative Anteil der Stenosen an allen 148 aufgetretenen Komplikationen betrug 62,8 %. Es folgten die gedeckten Perforationen mit 22,9 %, die Fisteln mit 8,7 % und die freie Perforation mit 4 %. Ein akuter Ileus und eine massive Blutung waren nur jeweils bei einem Patienten der Grund zur Operation.

Beim Auftreten dieser lebensbedrohlichen Komplikationen ist ein operativer Eingriff zur Entfernung des erkrankten Darmabschnitts unumgänglich, während die konservative Behandlung bei jeder asymptomatischen Divertikulose und unkomplizierten Divertikulitis angezeigt ist, sofern eine Komplikation, insbesondere eine Stenose, ausgeschlossen werden kann.

Da ein Drittel der nicht komplizierten Divertikulitisfälle trotz konservativer Therapie in das Stadium der gefährlichen Komplikationen

übergeht, wird zunehmend die risikolose Frühresektion des divertikeltragenden Darms gefordert.

Die primäre 1-zeitige Resektion des entzündeten Darmabschnitts ist das Verfahren der Wahl bei der unkomplizierten Divertikulitis, wenn man sich zur Operation entschlossen hat. Sie wurde in 47,7 % unserer Fälle mit einer Letalität von 5,8 % durchgeführt.

Sind bereits Komplikationen eingetreten, die über eine Stenose hinausgehen, so ist meist ein zwei- oder dreizeitiges Vorgehen angezeigt. Bei der in 31,1 % der Fälle angewandten 2-zeitigen Operation betrug die Letalität 10,3 %. Bei der 3-zeitigen Operation, die bei 17,8 % der Patienten zur Anwendung kam, war die Letalität mit 5,1 % am niedrigsten.

Die Myotomie nach REILLY, die bei der unkomplizierten, schmerzhaften Divertikulitis in Frage kommt, ist an unserer Klinik bislang nicht durchgeführt worden.

Die einzeitige Operation ermöglicht den Patienten im Vergleich zu den mehrzeitigen Verfahren einen relativ kurzen Klinikaufenthalt. 75 % der einzeitig Operierten verbrachten weniger als 23 Tage in der Klinik, während über 80 % der mehrzeitig angegangenen Fälle - ihre verschiedenen Aufenthalte zusammengerechnet - mehr als 22 Tage, über 40 % sogar länger als 40 Tage bleiben mußten.

Postoperativ kam es bei 41,7 % der Patienten zu Komplikationen, wobei die Anastomosensuffizienzen mit 13,3 % an der Spitze standen. Überdurchschnittlich hoch war die Komplikationsrate mit 56 % bei den Patienten, die jünger als 54 Jahre waren.

9,6 % der Operationen mußten notfallmäßig durchgeführt werden, wobei wegen der Schwere der Komplikationen die mehrzeitigen Eingriffe überwogen. Die Letalität war hier mit 9,5 % deutlich höher als bei den elektiven Eingriffen, wo sie 6,6 % ausmachte.

Die bedrohlichste praeoperative Komplikation ist zweifellos die freie Perforation mit diffuser Peritonitis. Hier war die Letalität mit 16,7 % am höchsten. Bei den gedeckten Perforationen betrug sie 10 %, bei den Blasenfisteln 8,3 %, beim divertikulitischen Tumor (einschließlich 31 Ca) 7,5 %, bei der unkomplizierten Divertikulitis dagegen nur 4,1 %.

Schließlich betrug die Gesamtletalität bei unserem Krankengut 6,9 %. Sie war bei den über 65-jährigen dreimal so hoch wie bei den Patienten, die jünger als 65 Jahre waren.

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

1. Merkle P.: Aktuelle chirurgische Aspekte der Divertikulitis und ihrer Komplikationen. Med. Welt. 30 (1979) 1130.
2. Reifferscheid M.: Die Frühresektion der Divertikulitis Langenbecks Arch. Chir. 342, 439, 1976.
3. Hollender L. F.: Plädoyer für die Frühresektion der Sigma-Divertikulitis. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Kolondivertikulitis. Aktuelle Probleme der Diagnostik und Therapie. Thieme, Stuttgart 1974.
4. Reifferscheid M.: Pathogenese der Sigma-Divertikulitis und die Indikation zur Resektionsbehandlung. Langenbecks Arch. klin. Chir. 318 (1967), 124.
5. Deucher F. et al.: Die chirurgische Behandlung der Colon-Divertikulitis. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Kolondivertikulitis, Thieme, Stuttgart 1974.
6. Colcock B. P.,
Stahmann F. D.: Fistula complicating diverticular disease of the sigmoid colon. Ann. Surg. 175 (1972), 838.
7. Early C. M.: The management of massive hemorrhage from diverticular disease of the colon. Surg. Gynec. Obstet. 108, 19 (1959).
8. Hotz H. W.: Zur klinischen Bedeutung der Colon-divertikel. Gastroenterologia (Basel) 87, 3 (1957).
9. Reifferscheid M.: Divertikulitis - zur Frage der Frühresektion Med. Klinik 70 (1975), 1729.
10. Reilly M.: Sigmoid myotdmy. Brit. J. Surg. 53 (1966), 859.

11. Akovbiantz A.: Die Myotomie in der Behandlung der Kolondivertikulose und -divertikulitis. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Colon-divertikulitis. Thieme, Stuttgart 1974.
12. Smith A. N. et al.: Clinical and manometric results one year after sigmoid myotomy for diverticular disease of the sigmoid colon. Brit. J. Surg. 56 (1969) 875.
13. Parks A. G.: Divertikulitis - Pathophysiologie und chirurgische Indikation. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Colondivertikulitis, Thieme, Stuttgart 1974.
14. Kümmerle F., Pross E.: Ein- oder mehrzeitiges Vorgehen bei der komplizierten Divertikulitis. In: Reifferscheid M. (Hrsg.): Colondivertikulitis, Thieme, Stuttgart 1974.
15. Smithwick R. H.: Surgical treatment of diverticulitis of the sigmoid. American J. Surg. 99. 192, 1960.
16. Kraft-Kinz J., Prexl H. J.: Die komplizierte Divertikulitis und ihre Behandlung. Langenbecks Arch. Chir. 342, 431, 1976.
17. Nunes G. S.: The Hartmann procedure for complications of Diverticulitis. Arch. Surg. 114 (1979) 425.
18. Miller D. W., Wichern W. A.: Perforated Sigmoid Diverticulitis. American J. Surgery 121 (1971) 536.
19. Aeberhard P., Arma S., Akovbiantz A.: Über Colondivertikulitis. Langenbecks Arch. klin. Chir. 323 (1969) 189.
20. Botsford T., Zollinger jr. R. M., Hicks R.: Mortality of the surgical treatment of diverticulitis, American J. Surg. 121 (1971) 702

21. Orebaugh J. E. et al.: Surgical treatment of
diverticular disease of the colon.
Am. Surg. 44 (1978) 712.
22. Mann C. V.: Problems of diverticular disease
Proctology 1 (1979) 20.

An dieser Stelle danke ich Herrn Prof. Dr. F. P. Gall,
Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen,
dafür, daß ich die Einrichtungen der Klinik für die
Durchführung der Dissertationsarbeit in Anspruch nehmen
durfte.

Herrn Privatdozent Dr. Husemann danke ich für die Ober-
lassung des Themas zu dieser Arbeit.

Schließlich bin ich Herrn Dr. Hohenberger, der stets
Zeit fand, mich bei der Fertigstellung der vorliegen-
den Arbeit hilfreich zu unterstützen, zu ganz besonde-
rem Dank verpflichtet.

Lebenslauf

Am 8.10.1955 wurde ich in Forchheim geboren als Sohn des Sparkassenangestellten Johann Kist und seiner Ehefrau Anna, geb. Derfuß. Nach 4 Jahren Volksschule trat ich 1966 ins Gymnasium Forchheim über, wo ich 1975 das Abitur ablegte.

Im Sommersemester 1976 nahm ich das Studium der Zahnmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen auf. 1978 absolvierte ich das Physikum und am 30.06.1981 beendete ich mein Studium mit dem Staatsexamen.

